

ГЛАВА 2.

Методический анализ результатов ЕГЭ¹ по физике

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
194	11,40	148	8,31	163	9,48

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	23	11,86	22	14,86	33	20,25
Мужской	171	88,14	126	85,14	130	79,75

1.3.Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 2-3

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Всего участников	194	100	148	100	163	100
ВТГ, обучающихся по программам СОО	193	99,48	146	98,65	162	99,39
ВТГ, обучающихся по программам СПО	1	0,52	1	0,68	1	0,61

¹ При заполнении разделов Главы 2 использовался массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

ВПЛ	-	-	1	0,68	-	-
В том числе участники с ОВЗ	2	1,03	0	0	0	0

1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 2-4

№ п/п	Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	Всего выпускников	193	99,48	146	98,65	162	99,39
2.	Выпускники гимназий	19	9,79	21	14,19	8	4,91
3.	Выпускники лицеев	29	14,95	21	14,19	29	17,79
4.	Выпускники СОШ	111	57,22	79	53,38	98	60,12
5.	Выпускники центров образования	34	17,53	25	16,89	27	16,56

1.5.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	Муниципальное образование "Гиагинский район"	4	2,45
2.	Муниципальное образование "Город Адыгейск"	2	1,23
3.	Муниципальное образование "Город Майкоп"	81	49,69
4.	Муниципальное образование "Кошехабльский район"	5	3,07
5.	Муниципальное образование "Красногвардейский район"	6	3,68
6.	Муниципальное образование "Майкопский район"	28	17,18
7.	Муниципальное образование "Тахтамукайский район"	33	20,25
8.	Муниципальное образование "Теучежский район"	1	0,61
9.	Муниципальное образование "Шовгеновский район"	3	1,84

1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Прочих характеристик участников экзаменационной кампании нет.

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ и др.; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

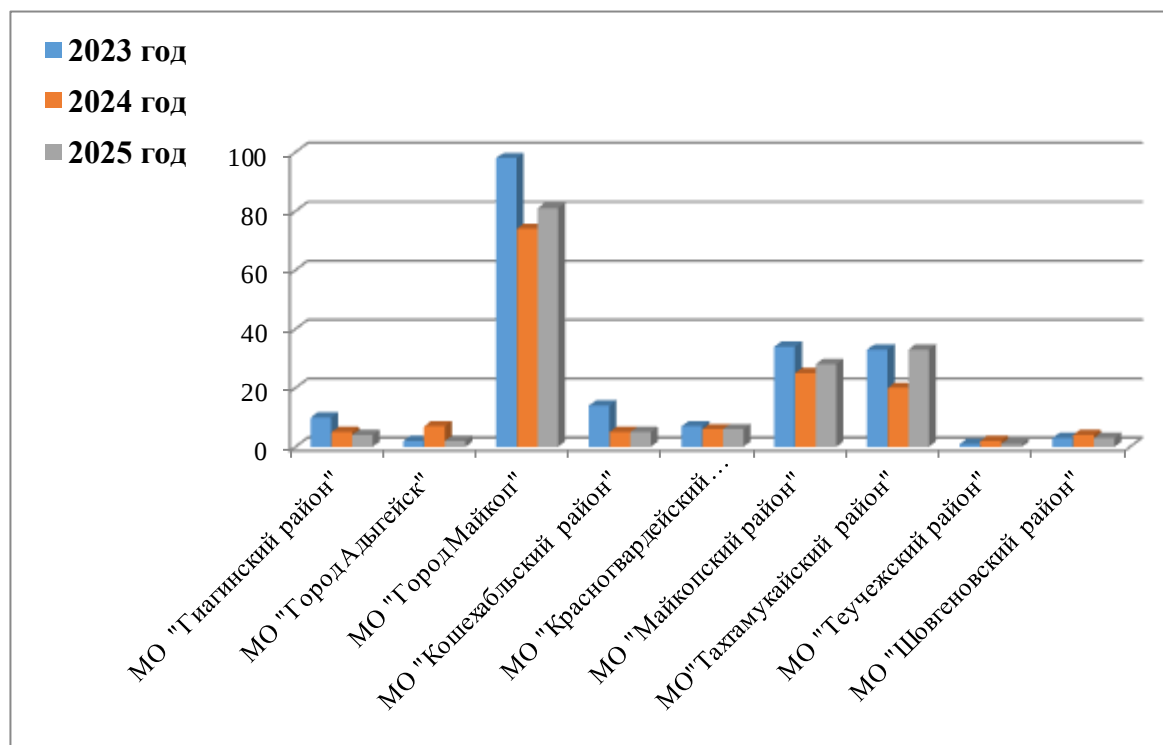
На протяжении трёх предыдущих лет наблюдалась тенденция к уменьшению удельной доли лиц, принявших участие в ЕГЭ по физике. В 2025 году процент участников ЕГЭ по физике от общего количества участников увеличился и составил 9,48 %.

По гендерному признаку в процентном соотношении доля девушек возросла практически в 2 раза по сравнению с 2023 годом.

По категориям участников ситуация по сравнению с предыдущими годами в процентном соотношении существенно не изменилась: подавляющее большинство участников ЕГЭ – выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО – 162 чел. (99,39 %), 1 выпускник текущего года, обучающийся по программам СПО (0,61 %) участников с ограниченными возможностями здоровья нет.

Количество участников ЕГЭ по типам ОО сохранило пропорциональное соотношение прошлых лет: наибольшее количество участников – выпускники текущего года, обучающиеся средних общеобразовательных организаций.

Количество участников ЕГЭ по физике по АТЕ



На протяжении трех лет практически не меняется процентное соотношение обучающихся, сдающих ЕГЭ по физике, по АТЕ. Самое большое количество участников традиционно, в МО «Город Майкоп», МО «Майкопский район» и МО «Тахтамукайский район».

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла ³ , %	11,34	5,41	1,84
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	73,71	49,32	58,28
3.	от 61 до 80 баллов, %	12,89	33,78	33,13
4.	от 81 до 100 баллов, %	2,06	11,49	6,75
5.	Средний тестовый балл	48,75	59,44	57,52

³ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособранзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

2.3. Результаты ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	1,85	58,64	32,72	6,79
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0	0	100	0
3.	Участники экзамена с ОВЗ	0	0	0	0

2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 2-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	гимназии	8	0	50	25	25
2.	Лицеи,	29	0	44,83	37,93	17,24
3.	СОШ	99	3,03	59,6	33,33	4,04
4.	Центр образования	27	0	70,37	29,63	0

2.3.3. юношей и девушек

Таблица 2-9

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	33	0	63,64	27,27	9,09
2.	мужской	130	2,31	56,92	34,62	6,15

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№	Наименование АТЕ	Количество	Доля участников, получивших тестовый балл
---	------------------	------------	---

п/п		участников, чел.	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Муниципальное образование "Гиагинский район"	4	0	100	0	0
2.	Муниципальное образование "Город Адыгейск"	2	0	0	50	50
3.	Муниципальное образование "Город Майкоп"	81	0	54,32	34,57	11,11
4.	Муниципальное образование "Кошехабльский район"	5	0	40	60	0
5.	Муниципальное образование "Красногвардейский район"	6	0	66,67	33,33	0
6.	Муниципальное образование "Майкопский район"	28	0	71,43	28,57	0
7.	Муниципальное образование "Тахтамукайский район"	33	9,09	54,55	33,33	3,03
8.	Муниципальное образование "Теучежский район"	1	0	100	0	0
9.	Муниципальное образование "Шовгеновский район"	3	0	66,67	33,33	0

2.4.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);**

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)**

Таблица 2-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 34» г. Майкопа	19	21,05	57,89	21,05	0
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 1 Майкопского района»	10	0	40	60	0
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 3 имени Алексея Иосифовича Макаренко» г. Майкопа	10	0	20	80	0

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- о доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- о доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.						
	...					

В 2025 году в республике не выделены ОО, продемонстрировавшие низкие результаты ЕГЭ по физике, так как сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

*На основе приведенных в разделе показателей фиксируются **значимые изменения** в результатах ЕГЭ 2025 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2023 г. и 2024 г., приводятся гипотезы о причинах отмеченных значимых изменений результатов ЕГЭ.*

⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

В 2025 году произошли **значимые позитивные изменения** в результатах ЕГЭ по физике в Республике Адыгея:

- **значительно уменьшился** удельный вес участников, набравших баллы ниже минимального: более чем в 5 раз – с 11,34 % до 1,84 %;
- **остался на месте по сравнению с прошлым годом** удельный вес участников, набравших от 61 до 80 баллов.

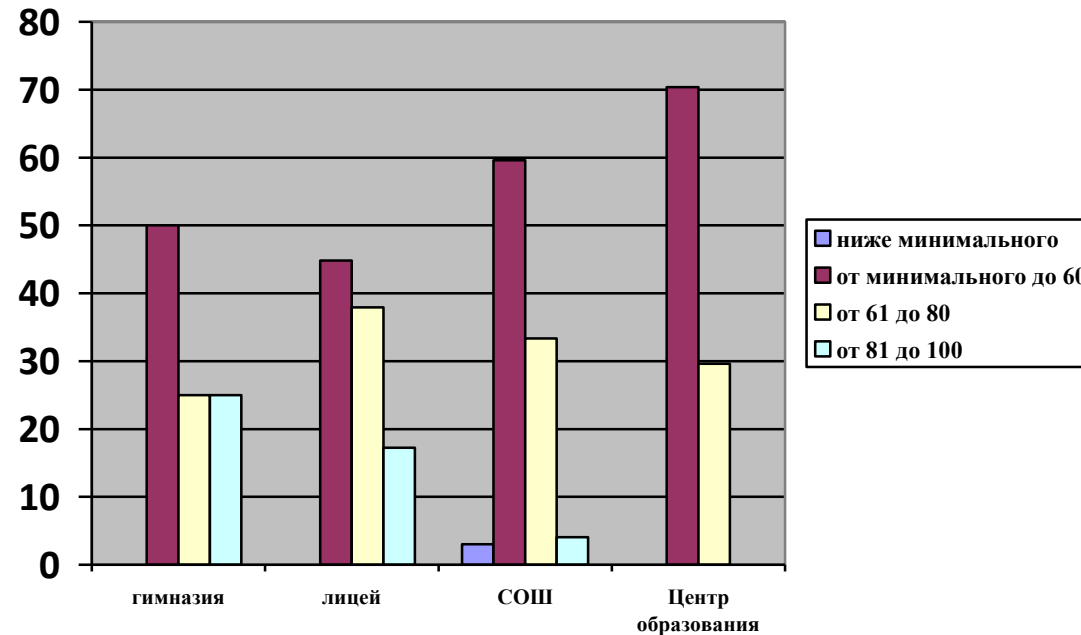
Средний тестовый балл ЕГЭ по физике также практически не изменился и остается достаточно высоким.

Рассматриваются результаты только ВТГ. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: ***в разрезе категорий участников ЕГЭ, выпускников текущего года:*** так как основная масса участников ЕГЭ – выпускники текущего года, ***обучающиеся по программам СОО***, все вышеописанные изменения результатов ЕГЭ касаются этой категории обучающихся.

1 участник ЕГЭ, обучающийся по программам СПО, набрал от 61 до 80 баллов.

Результаты по группам участников экзамена с учетом типа ОО (гимназии, лицеи, СОШ, центры образования):

Выпускники Центров образования: ситуация улучшилась: доля участников, набравших ниже минимального балла – нет; 29,63 % выпускников центров образования набрали более 61 балла.



По диаграмме можно сказать, что выпускники лицеев и гимназий сдали экзамен лучше остальных.

Если смотреть по гендерному принципу, то девушки сдали лучше экзамен. У них нет набравших ниже минимального (у юношей – 2,31) и у девушек больше доля высокобалльников (девушки – 9,09; юноши – 6,15)

Основные результаты ЕГЭ по физике в сравнении по АТЕ:

Только в МО «Гиагинский район» нет изменений по сравнению с 2023 годом: все обучающихся, сдававшие ЕГЭ по физике, стабильно показали результат от минимального до 60 баллов.

По МО «Город Адыгейск» - позитивная динамика – в 2023 году у 100 % выпускников баллы находились в диапазоне от минимального до 60 баллов, в 2024 – около 30 % набрали от 61 и выше баллов, в 2025 году 50 % от 60 до 81 баллов и 50 % высокобалльники.

МО «Город Майкоп» – нет не преодолевших порог, но увеличилась доля набравших от минимального до 60 баллов, уменьшился процент сдавших на 61 и более балл и высокобалльников.

По МО «Кошехабльский район» в этом году нет выпускников, не преодолевших порог.

Положительная динамика в МО «Красногвардейский район» – как и в 2024 году, нет не преодолевших порог (было в 2023 году более 40 %)

По МО «Майкопский район» также нет не сдавших выпускников, появились выпускники, набравшие 61 и более баллов.

МО «Тахтамукайский район» – единственный район, в котором есть участники экзамена, не преодолевшие минимальный порог.

В МО «Теучежский район» и «Шовгеновский район» есть изменения, но из-за малого числа сдававших экзамен, существенными их назвать нельзя.

*Выделение перечня ОО, продемонстрировавших **высокие результаты ЕГЭ по физике по Республике Адыгея:***

В 2025 году в перечень ОО, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ по физике, вошли:

- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 34» г. Майкопа
- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 1 Майкопского района»
- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 3 имени Алексея Иосифовича Макаренко» г. Майкопа

*Выделение перечня ОО, продемонстрировавших **низкие результаты ЕГЭ по физике по Республике Адыгея:***

В 2025 году в республике не выделены ОО, продемонстрировавшие низкие результаты ЕГЭ по физике, так как сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проводится на основе всего массива результатов участников основного дня основного периода ЕГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения и среднего процента от общего числа участников, получивших каждый первичный балл за выполнение каждого задания⁸, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по нескольким критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

⁸ Для заданий с политомической оценкой

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-14.

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.1.5, 1.1.6. Кинематика: прямолинейное равномерное и прямолинейное равноускоренное движения	Б	84,05	33,33	78,95	92,59	100,00
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.2.4, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8. Динамика: второй закон Ньютона, сила трения, сила упругости	Б	57,06	0,00	37,89	85,19	100,00
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.4.1, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.6–1.4.8. Законы сохранения в механике: импульса, энергии, механическая работа и мощность	Б	72,39	0,00	62,11	90,74	90,91

⁹ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{n \cdot m} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
4	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.3.1, 1.3.3, 1.3.6, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5. Механические колебания и волны	Б	68,71	0,00	51,58	96,30	100,00
5	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики/1. Механика (изменение физических величин в процессах)	П	58,59	16,67	45,26	79,63	81,82
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/1. Механика (виды механического движения, его графическое представление)	Б	64,11	16,67	54,21	77,78	95,45
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.12. Молекулярная физика: связь температуры газа со средней кинетической энергией поступательного теплового движения его молекул	Б	85,89	33,33	78,95	98,15	100,00
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.9, 2.2.10. Термодинамика: удельная теплота плавления	Б	63,19	33,33	53,68	74,07	100,00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
9	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики/2. Молекулярная физика и термодинамика (насыщенные и ненасыщенные пары, изменение физических величин в процессах)	П	45,71	33,33	32,63	59,26	95,45
10	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/2. Молекулярная физика и термодинамика (изменение физических величин в процессах)	Б	80,67	16,67	70,53	98,15	100,00
11	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/3.1.2, 3.2.1, 3.2.3, 3.2.8, 3.2.9. Закон Ома для участка цепи	Б	56,44	0,00	40,00	81,48	90,91
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/3.3.3, 3.3.4, 3.4.3, 3.4.6, 3.4.7. Энергия магнитного поля катушки с током	Б	67,48	33,33	50,53	92,59	100,00
13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/3.5.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.7. Законы отражения света	Б	70,55	0,00	54,74	96,30	100,00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
14	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики/3. Электродинамика (анализ физических процессов в электростатике)	П	43,25	33,33	30,00	57,41	90,91
15	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/3. Электродинамика (графическое представление изменения физических величин в колебательном контуре)	Б	45,71	0,00	27,37	69,44	100,00
16	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.4. Квантовая физика: закон радиоактивного распада	Б	66,26	0,00	52,63	87,04	100,00
17	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/4. Квантовая физика (изменение физических величин в процессах)	Б	58,59	0,00	45,26	78,70	90,91
18	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей/ 1-4	Б	54,60	16,67	42,63	71,30	86,36
19	Определять показания измерительных приборов/1-3. Электродинамика	Б	73,62	33,33	61,05	92,59	100,00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
20	Планировать эксперимент, отбирать оборудование/1-4. Молекулярная физика	Б	84,05	0,00	76,84	98,15	100,00
1	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями/2, 3. Механика	П	10,43	0,00	1,40	17,28	57,58
2	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики/1. Молекулярная физика	П	39,26	0,00	14,74	72,22	100,00
3	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики/ 2, 3 Электродинамика - оптика	П	27,61	0,00	11,05	46,30	86,36
4	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики/2. Молекулярная физика, термодинамика	В	14,72	0,00	0,70	25,31	87,88
5	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики/3. Электродинамика	В	12,68	0,00	2,11	21,60	63,64
6	Обоснование использования формул и законов при решении расчетной задачи	В	6,13	0,00	1,05	7,41	45,45

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
7	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи/ 1.1, 1.2, 1.4. Механика (законы сохранения в механике)	В	11,45	0,00	1,40	16,05	78,79
Всего заданий – 26; из них по типу заданий: с кратким ответом – 20; с развёрнутым ответом – 6; по уровню сложности: Б – 17; П – 6; В – 3. Максимальный первичный балл за работу – 45. Общее время выполнения работы – 3 часа 55 минут (235 минут).							

Таблица 2-14

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
1	0	66,67	21,05	7,41	0,00
1	1	33,33	78,95	92,59	100,00
2	0	100,00	62,11	14,81	0,00
2	1	0,00	37,89	85,19	100,00
3	0	100,00	37,89	9,26	9,09
3	1	0,00	62,11	90,74	90,91
4	0	100,00	48,42	3,70	0,00
4	1	0,00	51,58	96,30	100,00
5	0	66,67	26,32	1,85	0,00
5	1	33,33	56,84	37,04	36,36

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
5	2	0,00	16,84	61,11	63,64
6	0	66,67	20,00	3,70	0,00
6	1	33,33	51,58	37,04	9,09
6	2	0,00	28,42	59,26	90,91
7	0	66,67	21,05	1,85	0,00
7	1	33,33	78,95	98,15	100,00
8	0	66,67	46,32	25,93	0,00
8	1	33,33	53,68	74,07	100,00
9	0	33,33	44,21	11,11	0,00
9	1	66,67	46,32	59,26	9,09
9	2	0,00	9,47	29,63	90,91
10	0	66,67	16,84	0,00	0,00
10	1	33,33	25,26	3,70	0,00
10	2	0,00	57,89	96,30	100,00
11	0	100,00	60,00	18,52	9,09
11	1	0,00	40,00	81,48	90,91
12	0	66,67	49,47	7,41	0,00
12	1	33,33	50,53	92,59	100,00
13	0	100,00	45,26	3,70	0,00
13	1	0,00	54,74	96,30	100,00
14	0	33,33	41,05	14,81	0,00
14	1	66,67	57,89	55,56	18,18
14	2	0,00	1,05	29,63	81,82
15	0	100,00	54,74	20,37	0,00

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
15	1	0,00	35,79	20,37	0,00
15	2	0,00	9,47	59,26	100,00
16	0	100,00	47,37	12,96	0,00
16	1	0,00	52,63	87,04	100,00
17	0	100,00	30,53	12,96	9,09
17	1	0,00	48,42	16,67	0,00
17	2	0,00	21,05	70,37	90,91
18	0	66,67	28,42	7,41	9,09
18	1	33,33	57,89	42,59	9,09
18	2	0,00	13,68	50,00	81,82
19	0	66,67	38,95	7,41	0,00
19	1	33,33	61,05	92,59	100,00
20	0	100,00	23,16	1,85	0,00
20	1	0,00	76,84	98,15	100,00
1	0	100,00	95,79	62,96	9,09
1	1	0,00	4,21	25,93	45,45
1	2	0,00	0,00	7,41	9,09
1	3	0,00	0,00	3,70	36,36
2	0	100,00	80,00	22,22	0,00
2	1	0,00	10,53	11,11	0,00
2	2	0,00	9,47	66,67	100,00
3	0	100,00	83,16	44,44	9,09
3	1	0,00	11,58	18,52	9,09
3	2	0,00	5,26	37,04	81,82

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
4	0	100,00	97,89	64,81	0,00
4	1	0,00	2,11	11,11	9,09
4	2	0,00	0,00	7,41	18,18
4	3	0,00	0,00	16,67	72,73
5	0	100,00	94,74	57,41	9,09
5	1	0,00	4,21	27,78	36,36
5	2	0,00	1,05	7,41	9,09
5	3	0,00	0,00	7,41	45,45
6	0	100,00	98,95	92,59	54,55
6	1	0,00	1,05	7,41	45,45
7	0	100,00	96,84	72,22	9,09
7	1	0,00	2,11	11,11	9,09
7	2	0,00	1,05	12,96	18,18
7	3	0,00	0,00	3,70	63,64

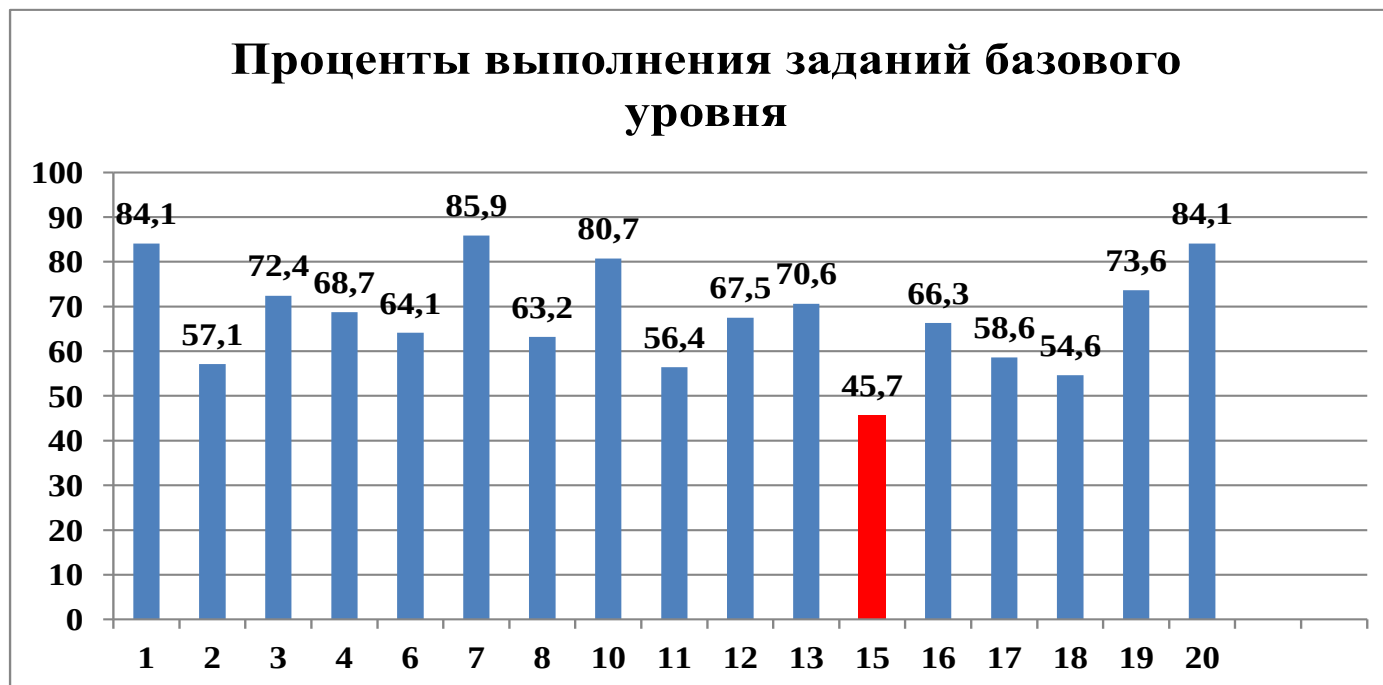
Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по учебному предмету в 2025 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-13, Таб. 2-14).

3.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать линии заданий с наименьшими процентами выполнения среди них отдельно выделить задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50, задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15.

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Анализируя результаты, продемонстрированные всеми участниками ЕГЭ по физике в Республике Адыгея в 2025 году, можно выделить линии заданий с наименьшим процентом верных результатов. Определим задания базового уровня со средним процентом выполнения ниже 50 %.



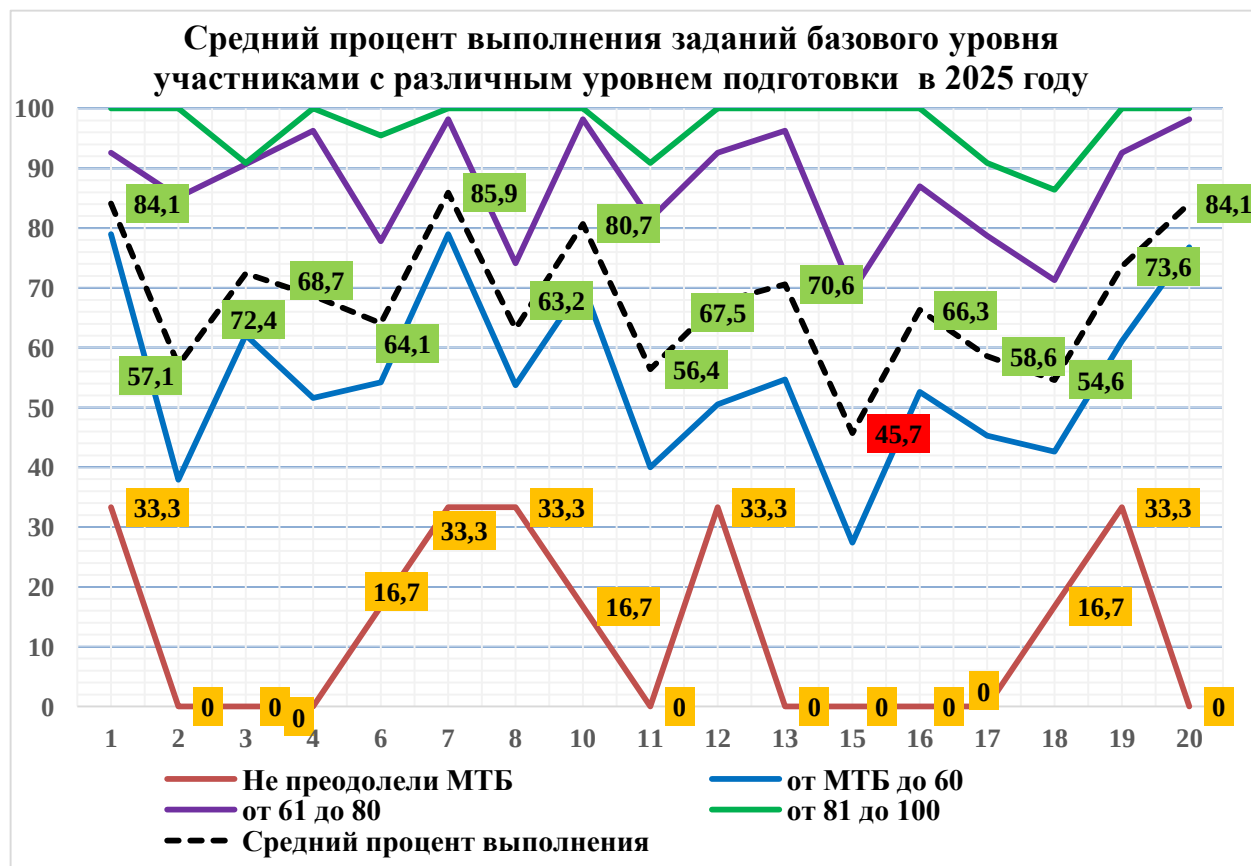
Номера заданий базового уровня

В экзаменационную работу по физике включены задания трёх уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Среди заданий базового уровня можно выделить только одно задание, средний процент выполнения которого ниже 50:

- задание № 15 – средний процент выполнения 45,7 %.

Со всеми остальными заданиями базового уровня сложности (номера 1-4, 6-8, 10-13, 16-20) экзаменуемые справились достаточно успешно (средний процент выполнения находится в диапазоне от 54,6 % до 85,9 %).



Так, при выполнении заданий базового уровня выпускники 2025 года показали самые низкие результаты при решении следующих заданий (**задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50**):

Задание №15 в среднем верно выполнили только 45,7 % выпускников. Процент выполнения этого задания у группы участников, не преодолевших минимальный балл, равен 0, в группе от минимального до 60 тестовых баллов –

27,4 %; группы от 61 до 80 и от 81 до 100 тестовых баллов, дали в этом задании 69,4 % и 100 % выполнения, соответственно.

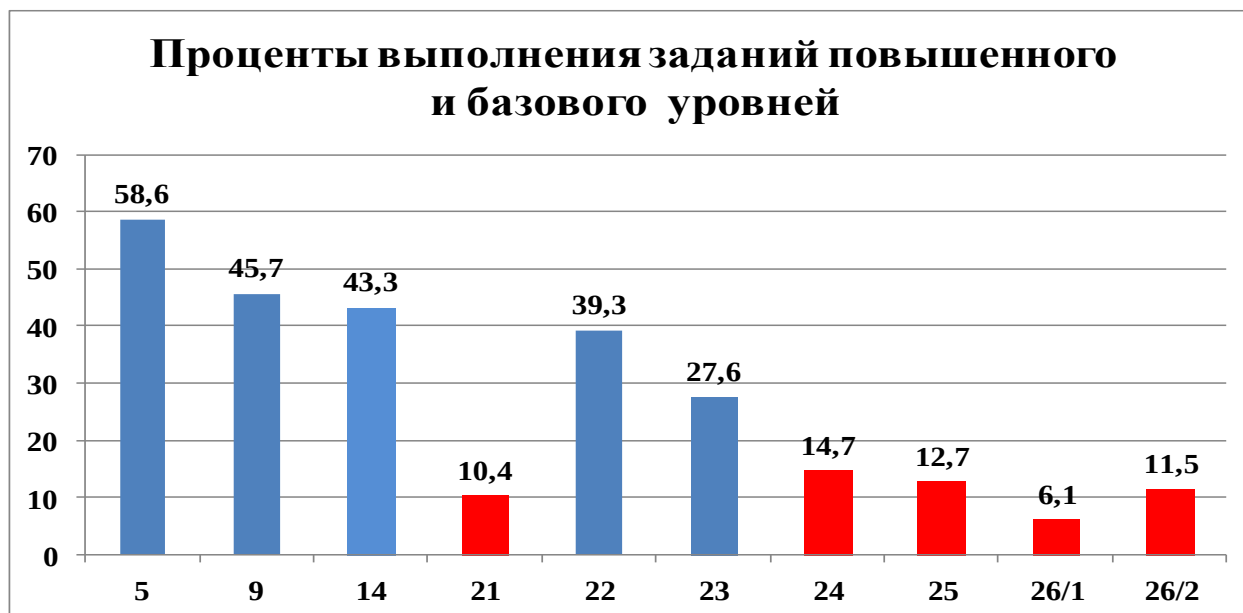
Эта линия заданий проверяет умение выпускников установить соответствие между графиками и физическими величинами, зависимость которых от времени отображают графики. Участникам экзамена необходимо было проанализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, а также проанализировать графическое представление изменений физических величин, изученных в курсе физики в разделе «Электродинамика».

В 2022 г. была изменена структура КИМ ЕГЭ по физике, в части 1 работы были введены две новые линии заданий. В 2022 году эти два задания были размещены в КИМ ЕГЭ на позициях 1 и 2, а в 2023 году эти задания были перенесены на позиции 20 и 21. В ходе изменений структуры КИМ ЕГЭ по физике в 2024 году линия 21 была удалена, а линия 20 переместилась на позицию 18. Задание № 18 – это задание базового уровня сложности, которое имеет интегрированный характер и включает в себя элементы содержания не менее чем из трёх разделов курса физики. Оно проверяет умение правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей.

В 2024 году это задание стало вторым заданием базового уровня, средний процент выполнения которых оказался ниже 50 %.

В 2025 году **задание № 18** в среднем верно выполнили 54,6 % выпускников. Процент выполнения этого задания у группы участников, не преодолевших минимальный балл, 16,7 %, в группе от минимального до 60 тестовых баллов – 42,6 %; группы от 61 до 80 и от 81 до 100 тестовых баллов, дали в этом задании 71,3 % и 86,4 % выполнения соответственно.

- Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)



При выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности выпускники 2025 года показали более низкие результаты при решении заданий второй части работы.

Среди заданий повышенного и высокого уровней сложности в 2025 были решены с процентом выполнения **ниже 15 следующие: задание № 21, 24, 25 и 26**. В 2024 году такое задание было только одно – задание высокого уровня сложности **№ 26**.

Задание № 21 – качественная задача повышенного уровня сложности выполнена в среднем 10,43 % выпускников Республики Адыгея 2025 года. В представленной в варианте задаче по теме «Механика» необходимо было изучить зависимость модуля силы трения от угла наклона плоскости. Данные задачи традиционно выполняются выпускниками «в последнюю очередь», поэтому возникает предположение, что группа участников, не преодолевших минимальный балл, к этой задаче не приступала и получила за ее выполнение 0 %, в группе от минимального до 60

тестовых баллов – средний процент выполнения этого задания 1,4 %; в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 17,3 % и от 81 до 100 тестовых баллов – 57,6 %.

Задание № 24 – задача высокого уровня сложности по теме «Термодинамика», в которой необходимо было изучить процессы, происходящие в цикле, изображенном на рисунке и вычислить КПД данного цикла. В среднем с заданием № 24 правильно выполнили 14,7 % выпускников. Процент выполнения данного задания у группы участников, не преодолевших минимальный балл, равен 0 %, в группе от минимального до 60 тестовых баллов – тоже близок к 0 – 0,7 %; в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 25,3 % и от 81 до 100 тестовых баллов – 87,9 %.

Задание № 25 - задача высокого уровня сложности по теме «Электродинамика», в которой участникам экзамена необходимо было разобраться в сложной электрической схеме с переключением замыкающего ключа и изменением мощности, выделяющейся на резисторе.

В среднем с заданием № 25 правильно выполнили 12,7 % выпускников. Процент выполнения данного задания у группы участников, не преодолевших минимальный балл, равен 0 %, в группе от минимального до 60 тестовых баллов немного выше – 2,1%; в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 21,6 % и от 81 до 100 тестовых баллов – 63,6 %.

Задание № 26 варианта ЕГЭ по физике 2025 года – это задача по механике, в которой требовалось не только прямо указать физические законы, которые используются в процессе решения, но и обосновать применимость этих законов. Задание № 26 оценивалось в 4 первичных балла, и один балл из этих четырёх участники экзамена получали за указанное (исчерпывающее) обоснование.

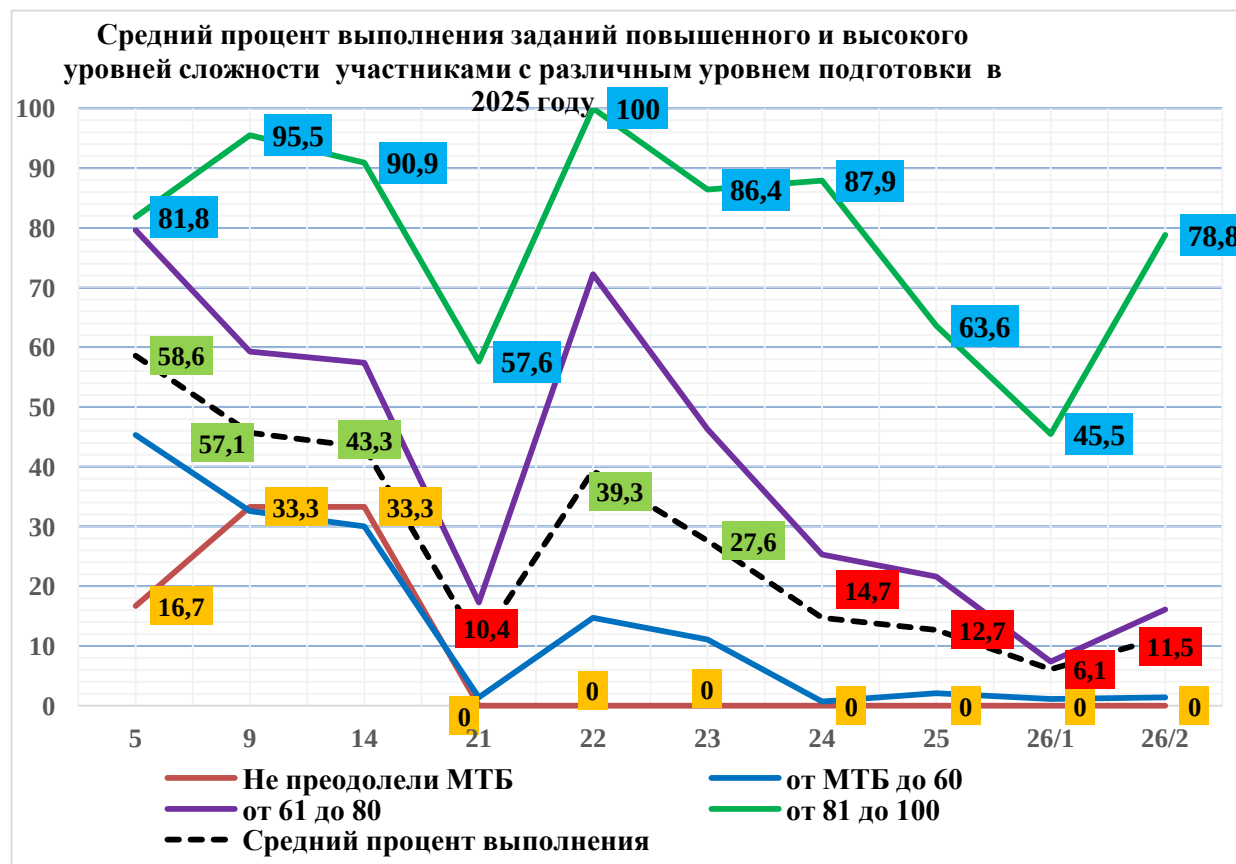
Тематика задачи 26, согласно официальной демоверсии ЕГЭ-2025, – задача на применение законов сохранения импульса и энергии.

При выполнении задания № 26 выпускники республики Адыгея показали процент выполнения ниже 15 по каждому из двух выделенных для оценивания критериев.

По критерию **26 К1** получены следующие результаты:

процент выполнения у группы участников, не преодолевших минимальный балл, 0 %, в группе от минимального до 60 тестовых баллов – 1,1 %; в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 7,4 % и от 81 до 100 тестовых баллов – 45,5 %.

По критерию **26 К2** результаты немного выше: процент выполнения у группы участников, не преодолевших минимальный балл, 0 %, в группе от минимального до 60 тестовых баллов – 1,4 %; в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 16,1 % и от 81 до 100 тестовых баллов – 78,8 %.



○ Прочие задания

Помимо заданий указанными выше характеристиками, особенно в случаях их отсутствия, указываются прочие задания, имеющие наименьшие характеристики выполнения (в том числе и на максимальный первичный балл) или иные задания, требующие отдельного внимания по усмотрению составителя.

Рассмотрим выполнение отдельных заданий 1 части КИМ ЕГЭ по физике (задания №№ 1-20).

Высокий процент выполнения заданий 1 части показали участники ЕГЭ, набравшие от 61 до 100 баллов. Причем, в группе участников ЕГЭ, набравших от 61 до 80 баллов процент выполнения заданий колеблется от 57,4 % до 98,2 %, при этом в 2024 году в этой же группе участников процент выполнения заданий находился в интервале от 44 % до 98 %. Кроме того, все участники данной группы успешно справились с выполнением заданий базового уровня. Самым сложным заданием 1 части базового уровня стало **задание № 15**, процент выполнения которого 69,5 %. Все остальные задания выполнили более чем 70 % участников данной группы.

В группе участников ЕГЭ, набравших от 81 до 100 баллов, процент выполнения заданий колеблется от 86,4 % до 100 %. В 2024 году нижняя граница была значительно ниже и результаты этой группы находились в интервале от 65 % до 100 %. В 2025 году результат 86,4 % выполнения получен в этой группе при решении задания № 18 – задания, проверяющего уровень владения теоретическими знаниями по всем разделам курса физики средней школы. Все остальные задания базового уровня выполнили от 90 % до 100 % участников данной группы.

В группе участников ЕГЭ, набравших от минимального до 60 тестовых баллов, процент выполнения заданий колеблется от 38 % до 79 %, в 2024 году этот показатель имел границы от 35 % до 82 %, в 2023 году – от 39 % до 93 %. Таким образом, можно сделать вывод о стабильном уровне процента выполнения отдельных заданий участниками ЕГЭ по физике в течение трех последних лет.

3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

Общее количество заданий в экзаменационной работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе физики.

В таблицах 13 и 14 приведены результаты выполнения заданий экзаменационной работы по содержательным разделам школьного курса физики в части 1 КИМ ЕГЭ:

1. Механика (кинематика, динамика, статика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны).
2. Молекулярная физика (молекулярно-кинетическая теория, термодинамика).

3. Электродинамика (электрическое поле, постоянный ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны, оптика).

4. Квантовая физика (корпускулярно-волновой дуализм, физика атома, физика атомного ядра).

Средний процент выполнения по группам заданий части 1 КИМ ЕГЭ

Раздел курса физики	Средний процент выполнения по группам заданий части 1 КИМ ЕГЭ	
	2024 год	2025 год
Механика	69,3	67,5
МКТ и термодинамика	69,5	68,9
Электродинамика	64,2	56,7
Квантовая физика	63,5	62,5

Результаты выполнения заданий по всем разделам курса физики в 2025 году несколько ниже соответствующих значений прошлого года.

Раздел «Механика» в части 1 КИМ ЕГЭ был представлен 4 заданиями с записью правильного ответа (1-4), за правильное выполнение которых выставлялся 1 балл. Кроме того, есть еще два задания с кратким ответом (5-6): это задания на множественный выбор, установления соответствия и изменение физических величин в процессах, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр (максимальный балл 2). Средний процент выполнения заданий по механике составляет 67,5 % (2024 год – 69,3). Все задания по механике в среднем выполнены более чем на 50 %. Анализ статистических данных позволяет сделать вывод о том, что задания по механике для участников ЕГЭ оказались более лёгкими, чем аналогичные задания по молекулярной физике, электродинамике и квантовой физике.

Раздел «Молекулярная физика и термодинамика» в части 1 КИМ ЕГЭ был представлен 2 заданиями с записью правильного ответа в виде числа (7-8), за правильное выполнение которых выставлялся 1 балл. Кроме этого, представлены 2 задания с кратким ответом (9-10): это задания на множественный выбор, установления соответствия или изменение физических величин в процессах, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности

цифр (максимальный балл 2). Средний процент выполнения заданий по молекулярной физике составил 68,9 % (2024 год – 69,5 %). Все задания базового уровня по данной теме в среднем выполнены более чем на 50 %.

Раздел «Электродинамика» в части 1 КИМ ЕГЭ был представлен 3 заданиями с записью правильного ответа в виде числа (11-13), за верное выполнение которых выставлялся 1 балл. Кроме этого, представлены 2 задания с кратким ответом (14-15): это задания на множественный выбор, установления соответствия или изменение физических величин в процессах, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр (максимальный балл – 2). Анализ статистических данных позволяет сделать вывод о том, что, в отличие от результатов прошлого года, задания по электродинамике участниками ЕГЭ выполнены хуже. Средний процент выполнения заданий по электродинамике составил 56,7 % (2024 год – 64,2 %). Но при этом все задания по данной теме, кроме 14 и 15, в среднем выполнены более чем на 50 %.

Раздел «Квантовая физика» в части 1 КИМ ЕГЭ был представлен 1 заданием с записью правильного ответа в виде числа (16), за правильное выполнение которых выставлялся 1 балл. Кроме этого, предлагалось выполнить 1 задание с кратким ответом (17): это задание на изменение физических величин в процессах, в котором ответ необходимо записать в виде последовательности цифр (максимальный балл 2). Средний процент выполнения заданий по квантовой физике в 2025 году составил 62,5 % (2024 год – 63,5 %). Оба задания базового уровня сложности по данной теме в среднем выполнены более чем на 50 %.

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

На основе данных, приведенных в п 3.1.1, по каждому выявленному сложному заданию:

- приводятся характеристики задания,
- приводятся типичные ошибки при выполнении этих заданий,
- проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе¹⁰. Разбор типичных ошибок не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.

С целью содержательного анализа выполнения заданий КИМ ЕГЭ по физике в Республике Адыгея в 2025 году рассмотрим средний процент выполнения заданий открытого варианта (вариант № 310).

Задание № 15 (анализ физических процессов (явлений) с использованием основных положений и законов, изученных в курсе физики. Применение при описании физических процессов и явлений величины и законы по теме «Электродинамика»).

Проанализировав часть таблицы с указанием процентов участников ЕГЭ, получивших за данное задание возможные баллы (0, 1 или 2), мы видим, что 0 баллов за это задание получили все 100% участников группы, не преодолевших минимальный балл. А вот в группе от 81 до 100 баллов все участники получили по 2 балла за это задание.

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
15	0	100,00	54,74	20,37	0,00
15	1	0,00	35,79	20,37	0,00

¹⁰ Здесь и далее: примеры заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в 2025 году в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
15	2	0,00	9,47	59,26	100,00

Возможные причины затруднений: сложности в понимании процессов преобразования энергии магнитного поля катушки в энергию электрического поля конденсатора при электромагнитных колебаниях в колебательном контуре, в чтении графиков физических величин. В основном данный материал хорошо понимается обучающимися, формулы легко применяются при решении стандартных задач, но при проведении анализа изменения физических величин в колебательном процессе у обучающихся возникли проблемы.

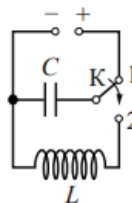
В группе 81-100 т.б. наблюдается полное выполнение (100 %) данного задания. При этом следует отметить, что данное задание первой части работы в целом оказалось достаточно трудным для большинства учеников.

Чтобы устранить в ходе обучения физике данный дефицит знаний и умений, как и при изучении механических колебаний, необходимо экспериментальное исследование характера зависимости периода / частоты электромагнитных колебаний колебательного LC-контра, а также длины электромагнитного излучения от параметров колебательной системы (электроёмкости конденсатора и индуктивности катушки).

Слабые результаты при выполнении заданий аналитического характера указывают на необходимость отработки заданий данного типа по различным темам курса физики при подготовке к ЕГЭ.

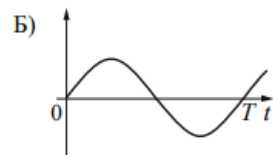
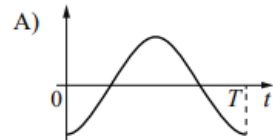
15

Конденсатор идеального колебательного контура длительное время подключён к источнику постоянного напряжения (см. рисунок). В момент $t=0$ переключатель К переводят из положения 1 в положение 2. Графики А и Б отображают изменения с течением времени физических величин, характеризующих электромагнитные колебания, возникшие в контуре после этого (T – период колебаний).



Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимость которых от времени эти графики могут отображать. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ГРАФИКИ



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- 1) сила тока в катушке
- 2) энергия электрического поля конденсатора
- 3) энергия магнитного поля катушки
- 4) заряд левой обкладки конденсатора

Ответ:

А	Б

Задание № 18 проверяет умение правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Данное задание было введено в КИМ ЕГЭ по физике в 2022 году и имеет целью проверку знаний теоретического материала из всех разделов школьного курса физики. При этом участники экзамена должны выбрать из предложенного перечня утверждений два или три верных. Полное правильное решение задания оценивается в два балла.

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
18	0	66,67	28,42	7,41	9,09
18	1	33,33	57,89	42,59	9,09
18	2	0,00	13,68	50,00	81,82

18 Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Сила гравитационного притяжения двух однородных шариков пропорциональна произведению их масс.
- 2) Теплопередача путём конвекции обеспечивается за счёт переноса энергии струями и потоками жидкостей и газов.
- 3) Разноимённые точечные электрические заряды отталкиваются друг от друга.
- 4) При отражении света от зеркальной поверхности угол падения равен углу отражения.
- 5) В результате электронного β^- -распада ядро теряет примерно четыре атомных единицы массы.

Ответ: _____.

Из заданий базового уровня это задание дало достаточно низкий процент выполнения у всех групп участников экзамена.

Судя по вееру ответов, в группе, не преодолевших минимальный порог, не было участников, получивших за это задание максимальные 2 балла. В группах от минимального до 60 и от 61 до 80 тестовых баллов половина выпускников получили по 1 баллу, и только ребята из группы от 81 до 100 почти полностью справились с данным заданием, в 81,8 %, получив 2 баллов из 2 возможных.

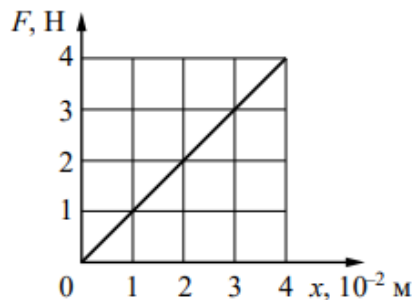
Возможные причины затруднений: недостаточный уровень теоретической подготовки по всем темам школьного курса физики, слабые знания вопросов физической теории, не отражающихся в задачах, сложности при переводе физической формулы в описание с помощью предложения с использованием физических величин и терминов.

С целью устранения выявленных пробелов необходимо обратить внимания на изучение физической теории, отработку формул и определений, перевод физических формул в утверждения, записанные с помощью математических действий и терминов.

Задание № 2 проверяло умения участников ЕГЭ применять при описании физических процессов и явлений величины и законы по теме «Механика». В этом году оно было посвящено разделу механики – «Динамика» и проверяло умение применять формулу закона Гука для определения жесткости пружины.

2

На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости F пружины от её удлинения x . Чему равна жёсткость пружины?



Ответ: _____ Н/м.

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
4	0	100,00	48,42	3,70	0,00
4	1	0,00	51,58	96,30	100,00

Достаточно низкий процент выполнения отмечен для задания 2 по динамике (57,1 %): в группе не преодолевших минимальный барьер (МБ) – 0 %; в группе от минимального до 60 т. б. – 37,9 %; в группе 61-80 т. б. – 85,2 %; в группе 81-100 т. б. – 100,00 %.

Возможные причины затруднений: слабые умения работы с графиками, незнание теории (закон Гука), вычислительные ошибки – удлинение пружины определяется числом в отрицательной степени, что также могло вызвать трудности при выполнении подсчетов.

При изучении основных разделов физики использовать задания, в которых информация об изменении физических величин представлена в виде графиков, схем, диаграмм, использовать внесистемные единицы измерения физических величин.

Анализируя процент выполнения заданий базового уровня всеми выпускниками 2025 года, можно увидеть, что в список сложных заданий в этом году не попали задания, проверяющие умение применять при описании физических процессов и явлений величины и законы, т.е. задания, в которых участники экзамена должны были решить простые физические задачи по любой теме, используя формулы, вошедшие в кодификатор. Это говорит о сформированных навыках решения задач базового уровня. Проблемные задания предполагали при их выполнении не только знаний формул, но также умения анализировать изменения физических величин в ходе различных процессов, что требует более глубоких знаний теории.

Рассмотрим примеры заданий повышенного и высокого уровней сложности варианта № 310 2 части КИМ ЕГЭ по физике.

Задание № 21 – качественная задача по теме «Механика».

Одно из заданий с развернутым ответом – качественная задача (задание 21 повышенного уровня сложности), в которой решение представляет собой логически выстроенное объяснение с опорой на физические законы и закономерности. Максимальный первичный балл за это задание – 3. Полное верное объяснение с указанием на используемые при объяснении физические явления и законы удастся привести небольшой части участников экзамена. Порог выполнения 50 % по этому заданию преодолели только участники 4 группы. Средний процент выполнения качественной задачи составил 10,4 % (2024 год – 20 %): в группе не преодолевших МБ – 0,00 %; в группе от минимального до 60 т. б. – 1,4 %; в группе 61-80 т. б. – 17,3 %; в группе 81-100 т. б. – 57,6 %.

21

В первом опыте доску AB длиной $L = 130$ см левым концом закрепили на неподвижной горизонтальной плоскости, а правый конец доски подняли над плоскостью на высоту $h_1 = 50$ см. На доску положили брусок. Коэффициент трения между бруском и доской $\mu = 0,8$. Во втором опыте правый конец этой доски подняли над плоскостью на высоту $h_2 = 78$ см и положили на доску тот же самый брусок. Как во втором опыте по сравнению с первым изменился модуль силы трения, действующей на брусок (увеличился, уменьшился, не изменился)?

Сделайте схематичный рисунок с указанием сил, действующих на брусок. Укажите для каждого случая покоится брусок или движется. Ответ поясните, указав, какие явления и закономерности Вы использовали для объяснения.

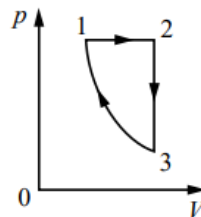
Качественные задачи традиционно плохо выполняются выпускниками из-за их неумения правильно сформулировать ответ, использовать при его получении все формулы или физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для верного решения задания.

Задание № 24 – расчетная задача по теме «Термодинамика». Сюжет задачи требовал от выпускников анализа предложенного графика зависимости давления идеального газа от его объема. В результате они должны получить вывод о том, что в данном цикле рабочее тело на участке 1–2 (изобара) получает положительное количество теплоты от нагревателя. Далее необходимо применение формулы для внутренней энергии идеального одноатомного газа, КПД тепловой машины, первого закона термодинамики, формулы для работы газа в изобарном процессе. К сожалению, даже для участников экзамены группы 4 достаточно известный пример задания оказался

трудным. Задание 24 по термодинамике имеет более низкий средний результат выполнения, чем в прошлом году – 14,7 % (2024 год – 24 %): в группе не преодолевших МБ – 0,0 %; в группе от минимального до 60 т. б. – 0,7 %; в группе 61-80 т. б. – 25,3 %; в группе 81-100 т. б. – 87,9 %.

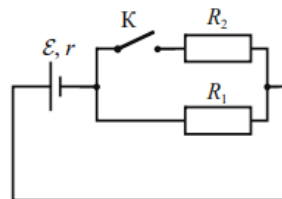
24

Один моль одноатомного идеального газа совершает цикл 1–2–3–1, состоящий из изобары (1–2), изохоры (2–3) и адиабаты (3–1) (см. рисунок). Абсолютная температура газа в состояниях 1, 2 и 3 равна 400 К, 800 К и 252 К соответственно. Определите коэффициент полезного действия теплового двигателя, работающего по этому циклу.



25

В электрической цепи, схема которой показана на рисунке, $R_1 = R$, $R_2 = 2R$, $r = 0,5R$. Когда ключ К разомкнут, на резисторе R_1 выделяется мощность $P_1 = 4,9$ Вт. Какая мощность P_2 выделяется на резисторе R_1 при замкнутом ключе К?



Задание № 25 – расчетная задача по теме «Электродинамика».

Задание 25 по электродинамике также имеет более низкий средний результат выполнения, чем в прошлом году – 12,7 % (2024 год – 20 %): в группе не преодолевших МБ – 0,0 %; в группе от минимального до 60 т. б. – 2,1 %; в группе 61-80 т. б. – 21,6 %; в группе 81-100 т. б. – 63,6 %.

Таким образом, можно сделать вывод об изменениях процента выполнения заданий данного типа в сторону ухудшения в 2025 году по сравнению с предыдущим годом.

Задание № 26 – Данное задание появилось в КИМ ЕГЭ по физике в 2022 году. В 2022-2023 году оно было представлено на линии 30 и оценивалось по двум критериям. В 2024 году после изменения структуры КИМа ЕГЭ данное задание было перемещено на линию 26, но также оценивается по тем же двум критериям. Выпускники 2024 года, выполнявшие 310 вариант по критерию 26К1 (обоснование использования законов и формул для условия задачи), получили в среднем 6 % выполнения, а по критерию 26К2 – 9 %. В среднем всеми участниками ЕГЭ 2024 года по этим критериям были получены 7 % и 8 % соответственно. В 2025 году результаты выполнения этого задания несколько улучшились по критерию 26К2 – 11,5 % и ухудшились по критерию 26К1 – 6,1 %.

Представленная в данном варианте задача из раздела «Механика» по теме «Законы сохранения импульса и энергии» была значительно проще задачи прошлого года, и выпускники 2025 справились с ней лучше. Выпускникам 2025 года необходимо было записать уравнения законов сохранения импульса и энергии, понять их изменения после взрыва и, применив законы сохранения импульса и энергии, провести математические преобразования полученных формул. Основная проблема при этом – умение записать уравнения в проекциях на выбранные оси, умение работать с полученными математическими выражениями. Кроме того, также как и в прошлые годы к выполнению данного задания приступает очень малый процент всех участников экзамена, что можно объяснить нехваткой времени, слабой верой в свои силы.

26 **Снаряд в полёте разорвался на два равных осколка, один из которых продолжил движение по направлению движения снаряда, а другой – в противоположную сторону. В момент разрыва суммарная кинетическая энергия осколков возросла за счёт энергии взрыва на величину 0,5 МДж. Модуль скорости осколка, движущегося по направлению движения снаряда, равен 900 м/с, а модуль скорости второго осколка равен 100 м/с. Найдите массу снаряда. Сопротивлением воздуха и массой порохового заряда можно пренебречь.**

Обоснуйте применимость законов, используемых для решения задачи.

Все остальные задания были выполнены в среднем более чем 15 % выпускников. В 2025 году ухудшились результаты выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности участниками ЕГЭ по физике в Республике Адыгея.

Подводя итоги содержательного анализа, можно сделать выводы о том, что изменения, внесенные в КИМы ЕГЭ по физике в 2024 году, позитивно отразились на общих результатах экзамена. Но все равно среди участников экзамена остаются такие, культура решения физических задач у которых сформирована не в должной степени. Это проявляется, прежде всего, в попытках формального применения законов при непонимании физической модели решаемой задачи. С задачами высокого уровня сложности справляются только экзаменуемые из двух сильных групп обучающихся, которые набирают от 61 до 100 тестовых баллов при выполнении КИМ ЕГЭ. Высоких баллов, в основном, добиваются обучающиеся профильных классов. Обучающиеся, изучавшие физику на базовом уровне,

справляются только с заданиями базового и повышенного уровня сложности и частично с заданиями высокого уровня сложности.

3.1.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД или группам/подгруппам УУД.

***В анализе по данному пункту** приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, для каждого приведенного задания:*

- указываются соответствующие метапредметные умения;*
- указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.*

В Кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по ФИЗИКЕ представлены проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

В таблице 1 кодификатора, составленной на основании пункта 8 ФГОС, сформулированы требования по формированию познавательных, коммуникативных и регулятивных УУД.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией влияет на качество выполнения не только заданий метапредметного содержания, но и экзаменационной работы в целом.

Метапредметные результаты обучения раскрываются через предметные умения и универсальные учебные действия. В соответствии с ФГОС они выстраиваются в частности по следующим позициям:

- использование знаково-символических средств представления информации:
- чтение схем, таблиц, диаграмм;
- представление информации в схематическом виде.

Работа с информацией физического содержания входит в блок **познавательных УУД** и проверялась опосредованно через использование в текстах заданий различных способов представления информации: текст, графики, схемы, рисунки, таблицы.

Наиболее эффективной методикой формирования коммуникативной компетенции в части создания собственных связанных высказываний физического содержания является использование различных заданий с развернутым ответом. Основная особенность таких заданий – комплексное формирование (или оценка) предметных результатов, касающихся изучаемого материала, и метапредметных результатов, относящихся к построению письменных высказываний, соблюдению грамотности речи. Так, все задания по физике требуют от участников ГИА осуществления читательских действий, а именно поиска информации, ее извлечения, интерпретации и толкования, осмысления, оценки и использования информации.

Освоение обучающимися данных учебных действий проверялось при выполнении заданий базового уровня сложности:

- **задание № 1** – тема «Механика. Кинематика», информация физического содержания представлена в виде графика зависимости скорости движения тела от времени (в среднем верно выполнили 84,1 % участников ЕГЭ 2025 года),
- **задание № 2** – тема «Механика. Динамика», информация физического содержания представлена в виде графика зависимости силы упругости от удлинения пружины (в среднем верно выполнили 57,1 % участников ЕГЭ 2025 года),
- **задание № 8** – тема «Термодинамика», информация физического содержания представлена в виде графиков (63,2 %),

- **задание №11** – тема «Электродинамика», информация физического содержания представлена в виде графика (56,4 %).

Продемонстрированные результаты выполнения заданий базового уровня говорят нам о том, что обучающиеся на достаточном уровне владеют навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществляют поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

Этот же блок познавательных УУД проверялся при выполнении задания повышенного уровня сложности – **задания № 9** – тема «Молекулярная физика. Термодинамика», информация физического содержания представлена в виде графиков (в среднем верно выполнили 45,7 % участников ЕГЭ 2025 года).

Задание № 18 базового уровня сложности верно выполнили в среднем 54,6 % выпускников 2025 года, они смогли правильно выбрать все верные утверждения (2 или 3) из пяти предложенных. Причиной такого достаточно низкого процента выполнения также может быть недостаточный уровень читательской грамотности, когда обучающиеся хорошо знают формулы, но не могут их «проговорить», т.е. представить в виде утверждения с физическим содержанием.

Задания № 19 и 20 базового уровня сложности проверяли владение выпускниками базовыми исследовательскими навыками - навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем. При выполнении этих заданий с ними успешно справились в среднем 73,6 % и 84,1 % выпускников соответственно. Успешное выполнение заданий, проверяющих методологические умения, указывает на то, что выпускники 2025 года хорошо владеют навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности. Участники ЕГЭ допустили ошибки, связанные с неверной записью самих показаний или погрешности измерений.

Любая задача по физике требует навыков смыслового чтения, т.е. умение вдумчиво читать, извлекать из прочитанного нужную информацию, соотносить ее с имеющимися знаниями, интерпретировать и оценивать. Важно уметь отбирать информацию, необходимую для решения, в частности, если условие задачи содержит избыточную информацию, владеть навыками контроля за выполнением условий (ограничений) при нахождении решения и интерпретации полученного результата в рамках ситуации. Слабо развитые навыки смыслового чтения особенно заметны при выполнении заданий повышенного уровня на множественный выбор, проверяющих умение проводить комплексный анализ физических процессов. В качестве примера можно привести **задание № 5** по теме «Механика» -

повышенный уровень. Используя графики зависимости координаты от времени для двух тел необходимо прочитать 5 утверждений и выбрать из них 2 или 3 правильных (средний процент выполнения – 58,6 %).

Определенный уровень формирования **коммуникативных УУД** необходим участникам ЕГЭ при выполнении качественных задач.

Задание № 21 проверяет умение развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств, низкий уровень выполнения этого задания указывает на дефицит владения языковыми средствами – слабые умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. Типичными затруднениями здесь являются: ограниченность речевых конструкций, отражающих причинно-следственные связи; затруднения при аргументации; логические повторы; избыточность словесных комментариев (многословие); орфографические ошибки в написании физических терминов. Формирование письменной речи должно быть связано с систематическим использованием в практике преподавания предмета заданий с развернутым ответом, формирующих коммуникативную компетентность, с акцентом на обучение таким типам речи, как описание и рассуждение. К таким заданиям можно отнести не только всю совокупность качественных задач, которые необходимо широко использовать на всех этапах обучения, но и письменную проверку теоретического материала, написание рецензий на работу других учащихся, написание эссе на различные темы, связанные с современными проблемами использования физических знаний, и т.д.

В 2023 году задание № 24 (качественная задача) стало одним из заданий повышенного уровня сложности, с которым смогли справиться менее 15 % выпускников – в среднем только 6%. В 2024 году задание № 21 (аналог задания № 24 в КИМ ЕГЭ 2023 года) в среднем выполнили уже 20 % участников экзамена. В 2025 году процент выполнения данного задания выпускниками республики снова ухудшился и составил в среднем 10,4 %, что выше, чем в 2023 году, но ниже, чем в 2024.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ по физике 2025 года позволяет сделать вывод, что у обучающихся недостаточно сформированы базовые логические действия, такие как: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; самостоятельно формулировать и актуализировать проблему; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных

проблем. Недостаточно сформированы базовые исследовательские действия: формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. Следствием этого являются следующие ошибки выпускников при выполнении заданий:

- не соблюдается логический порядок действий;
- существенные признаки явлений и процессов, причинно-следственные связи устанавливаются неверно;
- делаются неверные выводы и др.

Обучающиеся делают также ошибки при отборе информации с использованием графиков, диаграмм, таблиц, неверно используют данные в поисках верного ответа. Недостаточный уровень сформированности метапредметных умений особенно проявляется при выполнении заданий с развернутым ответом. Сравнительный анализ результатов выполнения различных заданий показывает, что наибольшие затруднения у выпускников вызывают задания, требующие интеграции знаний из разных разделов физики, анализа новой информации, проведения комплексного анализа с выделением существенных признаков объектов и явлений (задания 21, 24, 26 К1). Участники экзамена либо вообще не приступают к выполнению задания, либо переписывают его условие и записывают наборы штампованных утверждений, слабо понимая суть физических процессов и явлений.

Влияет на качество ответов школьников и недостаточная сформированность универсальных регулятивных действий из блоков «самоорганизация» и «самоконтроль». Часто школьники невнимательны, путаются при определении минимальных и максимальных величин. Выпускники часто пропускают логически важные шаги, забывают анализировать ситуацию, описанную в условии задачи, допускают неточности и т.д. К написанию обоснования при выполнении **задания № 26** большинство выпускников подошли формально, просто заучив формулировки и записывая все подряд, путая причину и следствие. Эти действия школьников при решении заданий с развернутым ответом указывают на недостаточную сформированность метапредметных умений, которая и повлияла на успешность выполнения заданий КИМ ЕГЭ.

3.1.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Лучше всего (процент выполнения 50 и выше) выпускниками 2025 года в Республике Адыгея выполнены следующие задания базового и повышенного уровней сложности:

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент (средний) выполнения задания по региону
1.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.1.5, 1.1.6. Кинематика: прямолинейное равномерное и прямолинейное равноускоренное движения	Б	84,05
2.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.2.4, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8. Динамика: второй закон Ньютона, сила трения, сила упругости	Б	57,06
3.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.4.1, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.6–1.4.8. Законы сохранения в механике: импульса, энергии, механическая работа и мощность	Б	72,39
4.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 1.3.1, 1.3.3, 1.3.6, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5. Механические колебания и волны	Б	68,71
5.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики/1. Механика (изменение физических величин в процессах)	П	58,59
6.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/1. Механика (виды механического движения, его графическое представление)	Б	64,11
7.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.12. Молекулярная физика: связь температуры газа со средней кинетической энергией поступательного теплового движения его молекул	Б	85,89

8.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.9, 2.2.10. Термодинамика: удельная теплота плавления	Б	63,19
9.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики/2. Молекулярная физика и термодинамика (насыщенные и ненасыщенные пары, изменение физических величин в процессах)	П	45,71
10.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/2. Молекулярная физика и термодинамика (изменение физических величин в процессах)	Б	80,67
11.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/3.1.2, 3.2.1, 3.2.3, 3.2.8, 3.2.9. Закон Ома для участка цепи	Б	56,44
12.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 3.3.3, 3.3.4, 3.4.3, 3.4.6, 3.4.7. Энергия магнитного поля катушки с током	Б	67,48
13.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 3.5.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.7. Законы отражения света	Б	70,55
14.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики/3. Электродинамика (анализ физических процессов в электростатике)	П	43,25
16.	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/ 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.4. Квантовая физика: закон радиоактивного распада	Б	66,26
17.	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы/4. Квантовая физика (изменение физических величин в процессах)	Б	58,59
18.	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей/ 1-4	Б	54,60
19.	Определять показания измерительных приборов/1-3. Электродинамика	Б	73,62

20.	Планировать эксперимент, отбирать оборудование/1-4. Молекулярная физика	Б	84,05
-----	---	----------	--------------

По результатам выполнения групп заданий, проверяющих одинаковые элементы содержания и требующие для их выполнения одинаковых умений, можно говорить об усвоении в Республике Адыгея в 2025 году элементов содержания и умений, проверяемых заданиями части 1 экзаменационной работы.

К ним относятся умения:

- применять при описании физических процессов и явлений величины и законы: формулы кинематики для прямолинейного равноускоренного движения, сила упругости, коэффициент жесткости, закон сохранения импульса, формула скорости распространения звуковой волны, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с температурой, фазовые переходы, плавление вещества, закон Ома для участка цепи, законы отражения света, Закон Кулона, строение атома, закон радиоактивного распада;

- анализировать физические процессы (явления), используя основные формулы и законы, изученные в курсе физики: движение тела, начальная скорость которого направлена под углом к горизонту, насыщенные и ненасыщенные пары, давление смеси газов, изменение физических величин в изопроцессах, изменение физических величин в электростатике, закон Кулона, напряженность электростатического поля;

- методологические умения - умения определять показания измерительных приборов, планировать эксперимент, отбирать оборудование, осуществлять выбор установки для исследования при прочих равных условиях;

- анализировать изменения характера физических величин для следующих процессов и явлений: изменение параметров при изопроцессах, изменение состава атома и атомного ядра при радиоактивном распаде;

- правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей;

- проводить комплексный анализ физических процессов: равноускоренное движение, изопроцессы, зависимость силы тока от напряжения, представленных при помощи графиков.

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

К проблемным можно отнести группы заданий, которые контролировали умения:

- анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы - изменение физических величин в процессе электромагнитных колебаний;
- правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей;
- проводить комплексный анализ физических процессов: установление соответствия между графиками и физическими величинами;
- решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями;
- решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики,
- решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

При выполнении заданий ЕГЭ по физике в 2025 году выпускники республики Адыгея несколько улучшили результаты предыдущих лет по некоторым заданиям из раздела «Механика»:

- **задание № 1** - 2025 год средний процент выполнения 84,1 %, в 2024 году – средний процент выполнения 74%; в 2023 году – средний процент выполнения 56 %;

- **задание № 4** – 2025 год процент выполнения 68,7 %, в 2024 году – процент выполнения 54 %; соответствовало заданию 3 (2023 г.) – процент выполнения 36 %.

При анализе заданий, проверяющих умение применять при описании физических процессов и явлений величины и законы из разделов «Молекулярная физика» и «Термодинамика», можно сделать выводы об улучшении результатов по определенным линиям заданий. Так, задание **№ 10** по теме «Изменение физических величин в ходе процессов» было верно выполнено в 2024 году в среднем 76 % выпускников, аналогичное задание 2025 года было выполнены в среднем 80,7 % выпускников.

Анализ выполнения отдельных заданий КИМ ЕГЭ последних трех лет в Республике Адыгея позволяет сделать выводы о том, что одна и та же тема может дать большой разброс в результатах выполнения задания в зависимости от его формулировки, неоднократного использования в КИМ прошлых лет. В качестве примера можно выделить задание по теме «Электродинамика».

В 2023 году задание № 12, в котором необходимо было определить заряд, прошедший по проводнику за определенный интервал времени, используя график зависимости силы тока от времени, стало одним из самых сложных заданий базового уровня, его смогли правильно выполнить только 36 % выпускников. В 2024 году задание № 11 также было составлено с использованием графика. Но график показывал зависимость заряда от времени и необходимо было определить силу тока. С этим заданием базового уровня справились 86 % выпускников текущего года. Такой разброс в результатах решения заданий по одной и той же теме можно объяснить тем, что задание 2024 года является стандартным заданием с использованием формулы, изученной впервые в курсе физики 8 класса, а вот задание 2023 года необходимо было выполнить с использованием геометрического представления зависимости одной физической величины от другой. Для правильного решения задачи необходимо было найти площадь фигуры, ограниченную графиком и опирающуюся на ось времени. Сложная фигура под графиком разделяется на более простые фигуры (треугольник, прямоугольник или трапецию), и затем определяется площадь каждой фигуры с использованием единиц измерения. Данное решение базового задания смогли верно выполнить немногим более трети участников экзамена. В 2025 году выпускники увидели на линии 11 график зависимости силы тока от напряжения и, используя закон Ома для участка цепи, легко смогли определить сопротивление проводника. В среднем данное задание верно выполнили 56,4 % выпускников этого года.

Ошибки, которые были сделаны при решении задач с развернутым ответом (в первую очередь это касается задач 21, 24, 25 и 26 в 2024 году) говорят о том, что в большинстве случаев отсутствует корректное понимание физической ситуации, и навыков построения логики решения задачи. Анализ результатов говорит о том, что в 2025 году произошло некоторое ухудшение в успешности выполнения этих заданий отдельными группами участников ЕГЭ по физике.

Так, при решении качественной задачи по теме «Электродинамика» выпускники 2023 года показали средний процент выполнения – 6 %, а в 2024 году качественная задача по той же теме была успешно выполнена в среднем

20 % участников экзамена. В 2025 году с качественной задачей по теме «Механика» удалось успешно справиться только 10,4 % участников экзамена.

При решении расчётной задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики по теме «Молекулярная физика. Термодинамика» в 2024 году выполнили верно эту задачу 24 % выпускников (**задача № 24**). В 2025 году задачу из данного раздела смогли верно выполнить в среднем только 14,7 % участников ЕГЭ по физике. Расчетная задача по теме «Электродинамика» также была решена более успешно в 2024 году. **Линия № 25** дала в 2024 году в среднем 20 % верных решений. А в 2025 году задача по этой же теме – средний результат выполнения 12,7 %.

Сравнение данных результатов не может быть абсолютно корректным, т.к. задачи из одного раздела в разные годы используют при решении различные физические формулы и закономерности, которые могут быть применены участниками экзамена неодинаково успешно.

Можно говорить о стабильно высоком владении участниками экзамена методологическими умениями. В 2023 году задания № 22 и № 23, проверяющие эти умения, верно выполнили в среднем 76 и 72% выпускников. Аналогичные задания в 2024 году занимали линии № 19 и 20 и были верно выполнены в среднем 78 % и 83 % участников ЕГЭ. В 2025 году задания № 19 и 20 были решены 73,6 % и 84,1 % выпускников, сдававших ЕГЭ по физике.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Динамика результатов ЕГЭ по физике за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Республика Адыгея		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.

№ п/п	Участников, набравших балл	Республика Адыгея		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла ¹¹ , %	11,39	5,41	1,84
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	74,26	49,32	58,28
3.	от 61 до 80 баллов, %	12,38	33,78	33,13
4.	от 81 до 99 баллов, %	1,98	11,49	6,75
5.	100 баллов, чел.	0	0	2
6.	Средний тестовый балл	48,58	59,44	57,52

Проанализировав данные таблицы, можно сделать вывод о том, что после улучшения результатов ЕГЭ по физике по основным показателям в 2024 году по сравнению с результатами 2023 года, в 2025 году наблюдается улучшение по одним показателям и ухудшение по другим. Процент выпускников, не преодолевших минимальный балл, в 2025 году уменьшился с 5,41 % до 1,84 %. Процент высокобалльников в 2024 году значительно увеличился по сравнению с 2023 годом после его постепенного уменьшения в предыдущие два года. В 2025 году этот показатель снова несколько понизился и стал равным 6,75 % (в 2024 году – 11,49 %, в 2023 году – 1,98 %). Средний тестовый балл, который существенно повысился к 2024 году (46,76 – в 2022 году; 48,58 – в 2023 году; 59,44 – в 2023 году) в 2025 году снова понизился и стал равным 57,52. При этом в 2025 году в республике два выпускника сдали ЕГЭ по физике на максимальные 100 баллов. Это – Мусин Александр, выпускник МБОУ «Лицей № 34» города Майкопа, и Хачмахов Мадин, выпускник ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия». В предыдущие годы (2022- 2024) выпускников, достигших при выполнении ЕГЭ по физике таких высоких результатов, в Республике Адыгея не было.

Работа по подготовке к ЕГЭ выпускников Республики Адыгея проводится органами управления образованием различных уровней (региональным – Министерством образования и науки Республики Адыгея, муниципальными – управлениями образованием и комитетом по образованию муниципальных образований республики). Систематически

¹¹ Здесь и далее минимальный балл - минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (для учебного предмета «русский язык» минимальный балл - 24)

проводятся мероприятия (комплекс мероприятий) по оценке качества подготовки выпускников к участию в ЕГЭ, уровня знаний выпускников.

Рекомендации, разработанные по итогам статистико-аналитического отчета 2024 года, были по возможности выполнены всеми образовательными организациями республики:

- реализованы принципы дифференцированного обучения при организации профильного обучения на уровне СОО;
- внесены изменения в рабочие программы по физике, выделен резерв времени для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного предмета, изученных в основной школе;
- обучающимся, планирующим сдавать экзамен по физике, предоставлена возможность выбора курсов внеурочной деятельности (в рамках дополнительных часов внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления) с целью организации подготовки к участию в ГИА по физике;
- частично обновлено оснащение образовательных организаций соответствующим оборудованием, необходимым для полноценного освоения физики, в том числе для подготовки к ЕГЭ по предмету;
- выполнение лабораторных практикумов осуществляется в соответствии с программой на «реальном оборудовании».

Нужно отметить высокий уровень подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ выпускников отделения физики (и математики) ГБОУ ДО РА «Республиканская естественно-математическая школа» (РЕМШ), где высококвалифицированными преподавателями ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет», а также ведущими учителями образовательных организаций республики осуществляется углубленная, в том числе и олимпиадная, подготовка школьников по физике (математике), что и обеспечивает высокие результаты (тестовые баллы) участия школьников (выпускников РЕМШ) в ЕГЭ по физике, а также высокий уровень поступления выпускников РЕМШ в ведущие вузы России по техническим и естественнонаучным направлениям.

Кроме того, работа, проводимая в регионе с одаренными детьми, дает свои результаты. В республике в течение последних пяти лет были открыты детский Технопарк Кванториум, а также образовательный центр Полярис-Адыгея, где в ходе физических смен обучающиеся средних и старших классов школ Республики Адыгея изучают практические направления применения физики, занимаются проектно-исследовательской деятельностью.

С целью улучшения предметной подготовки выпускников республики к участию в ЕГЭ по физике в Дорожную карту на 2024-2025 год были включены мероприятия по повышению квалификации учителей физики, работающих в старших классах. Учитывая, что физика является одним из предметов, по которому во многих школах республики существует дефицит кадров, важна работа по повышению квалификации как опытных педагогов, так и молодых учителей.

В соответствии с планом-графиком мероприятий реализованы программы повышения квалификации:

- для учителей физики «Совершенствование профессиональных компетенций учителя физики как условие повышения качества образования» в объёме 72 часов. В программы были внесены темы лекций и практических занятий с учётом анализа результатов ГИА -2024, а также изменений, внесенных в КИМ ЕГЭ по физике в 2025 году. В рамках курсов рассматривались сложные вопросы, включенные в КИМы ЕГЭ, проблемные темы в изложении материала, были разъяснены и продемонстрированы методические и дидактические подходы к изложению теоретического материала, показаны верные решения заданий ЕГЭ, вызывающих трудности у обучающихся и учителей. Педагоги обсудили результаты анализа ЕГЭ по физике, отметили слабые стороны подготовки обучающихся, были даны рекомендации по усилению подготовки обучающихся к ЕГЭ, по использованию методических материалов и образовательных сайтов при подготовке к ЕГЭ по физике. В ходе курсовой подготовки учителя физики республики изучили также Концепцию преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях РФ, универсальный кодификатор распределенных по классам проверяемых элементов содержания и требований к результатам освоения ООП среднего образования по физике, кодификаторы по классам, примерные рабочие программы ООО и СОО и другие вопросы;

- для учителей школ, преподавателей высших учебных заведений: «Подготовка кандидатов в состав экспертов предметной комиссии ГИА по программам среднего общего образования. Физика» в объёме 36 часов. В рамках проведения курсов повышения квалификации рассмотрены показатели эффективности работы и критерии оценки деятельности членов предметной комиссии ЕГЭ; анализ развернутых ответов и типичных ошибок при решении контрольно-измерительных материалов; выработка единых подходов к проверке и оценке заданий с развернутым ответом участников ЕГЭ.

Также в рамках реализации Дорожной карты:

- разработаны и направлены для использования образовательными организациями методические рекомендации по преподаванию физики в 2024 - 2025 учебном году;
- проведены республиканские семинары:
 - «Анализ результатов ЕГЭ -2024 в разрезе республики и каждого муниципалитета»;
 - «Актуальные проблемы преподавания физики в старшей школе»;
 - «Методика подготовки к ГИА по физике обучающихся с разным уровнем предметных компетенций».

В рамках работы предметной мастерской по физике, организованной в 2024 -2025 учебном году Центром непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников ГБУ ДПО РА «АРИПК», были проведены вебинары, в ходе которых рассмотрены следующие актуальные вопросы преподавания физики и подготовки к ГИА:

- «Современные технологии на уроках физики, Хут С.А., учитель физики МБОУ «СОШ № 9 им. К. Х. Нехая», аул Вочепший;
- «Метапредметные задания как средство развития функциональной грамотности в преподавании физики», Макогон И.М, учитель физики МБОУ «СШ № 15», МО «Тахтамукайский район», п. Яблоновский;
- «Проектная и исследовательская деятельность с применением ресурсов «Точки роста», Викленко И.А., учитель физики МБОУ «СОШ № 4», МО «Гиагинский район»;
- «Анализ результатов ГИА по физике в 2024 году», Желновакова И.М., учитель физики ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия»;
- «Ресурсы ФГИС «Моя школа» в работе учителя физики», Козловская Т.Г., учитель физики и информатики МБОУ «ОЦ № 2 Майкопского района»;
- «Современный урок физики это...», Бутакова А.В., учитель физики МБОУ «СШ № 5» Тахтамукайский район;
- «Метапредметный подход к преподаванию физики», Джамбаева А.Г., учитель физики МБОУ «СОШ № 11» Красногвардейского муниципального района Республики Адыгея;
- «Формирование функциональной грамотности через метапредметные связи на уроках физики», Тлецери С.Я., учитель физики МБОУ «СОШ № 3 имени Ю. И. Тлюстена», г. Адыгейск.

В прошедшем учебном году проведена работа по организации участия учителей физики в муниципальных, региональных и всероссийских конкурсах профессионального мастерства. В конкурсах участвовало небольшое количество учителей физики, но им были достигнуты определенные успехи. Учитель физики ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия» Касумова Ангелина Идрисовна приняла участие в конкурсе «Учитель года» и стала его призером. Учитель физики ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия», председатель ПК по физике Республики Адыгея, Желновакова Инна Михайловна, в ноябре 2024 года стала победителем конкурса «Вклад в поколение», организованном Т-банком. Работа по организации участия учителей физики в конкурсах, конференциях, съездах будет продолжена, так как участие в конкурсах повышает профессиональное мастерство учителей.

В течение учебного года проведен цикл встреч обучающихся с председателем предметной комиссии по физике «Открытый диалог» в онлайн-формате. Работа в данном направлении также будет продолжена.

Инженерно-физическим факультетом ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» под руководством МФТИ в рамках проекта «Физика для всех!» в период с октября по декабрь 2024 года были организованы и проведены бесплатные он-лайн курсы подготовки к ЕГЭ по физике для обучающихся старших классов южного федерального округа. К данным занятием были подготовлены содержательные презентации, подобраны задания различных линий КИМ ЕГЭ, проведены разборы решений, даны рекомендации по правильному оформлению решений, записи ответов. К каждому из занятий педагоги готовили задания для самостоятельного решения участниками курсов, а также записывали видеоразбор выполнения этих заданий. К данной работе были привлечены члены ПК по физике Республики Адыгея: преподаватель физического факультета ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» Шамбин Александр Иванович, опытные учителя физики: Теслюк Александр Валерьевич, МБОУ «Майкопская гимназия № 22», Стальной Алексей Анатольевич, МБОУ «Лицей № 8».

Проведенные мероприятия дали определенные результаты: уменьшился процент выпускников, не преодолевших минимальный балл, увеличилось число высокобалльников, достигнут достаточно высокий уровень среднего тестового балла в республике. Конечно, необходимо отметить изменение структуры КИМ ЕГЭ по физике в 2025 году, уменьшение количества заданий высокого уровня сложности, уменьшение максимального тестового балла за выполнение всей работы. Все эти изменения также дали положительный результат и привели к улучшению общего итога экзамена по физике в текущем году.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (Раздел 3).

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ЕГЭ по учебному предмету. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся (п. 3.1);*
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся (п. 3.1.3).*

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений.

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ Учителям:

- изучить документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ по физике 2026 года (кодификатор элементов содержания, спецификацию и демонстрационный вариант КИМ), сравнить данные документы с аналогичными документами за предыдущий год;*
- ознакомиться с аналитическими отчетами о результатах ЕГЭ по физике 2025 года, проанализировать результаты, типичные ошибки, допущенные при выполнении заданий, выявить динамику выполнения заданий с развернутым ответом, выделить темы школьного курса физики, при использовании материала которых было*

допущено наибольшее количество ошибок и уделить этим темам особое внимание при подготовке к итоговой аттестации в будущем учебном году;

- внести (при необходимости) изменения в рабочие программы по физике, выделяя резерв времени для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного предмета, изученных в основной школе. Использовать для этой цели дополнительное время (курсы внеурочной деятельности) и дистанционную поддержку для подготовки к ЕГЭ, организовать участие обучающихся старших классов в онлайн курсах подготовки к ЕГЭ, организованных региональными учреждениями высшего образования;
- мотивировать обучающихся к изучению физики, используя современные образовательные технологии (метод кейс-технологий, метод проектов, информационно-коммуникационные технологии, методы развития критического мышления, дискуссионные методы, игровые методы);
- при подготовке и проведении уроков физики обратить внимание на такие деятельностные методики, как: мозговой штурм; «научная» дискуссия, тематическая конференция, круглый стол и т.п.;
- регулярно проводить работу по формированию у обучающихся умений работать с текстами физического содержания, предполагающими обработку и представление информации в различном виде (с помощью графиков, таблиц, рисунков, схем, диаграмм), умения пользоваться справочными материалами, записывать верно решение задачи, применять знания в нестандартных ситуациях;
- развивать навыки смыслового чтения, обучать внимательно и осмысленно читать тексты заданий, развивать читательскую грамотность, в том числе привлекая к совместной работе учителей других предметов;
- при проведении текущего и промежуточного контроля обязательно выдерживать временной регламент, приучать старшеклассников быстро переключаться с одной темы на другую, т.к. на экзамене имеют большое значение не только знания, но и организованность, внимательность, умение сосредотачиваться;
- при закреплении изученного материала по темам курса физики средней школы уделять особое внимание решению качественных вопросов по физике на проверку знания физических величин, понимания явлений и смысла физических законов;

- организовать на уроках физики работу по формированию метапредметных компетенций обучающихся, при формировании метапредметных компетенций использовать технологию сотрудничества, которая повышает мотивацию обучающихся и учитывает возможности каждого ребенка для его дальнейшего развития, создает условия для активной познавательной деятельности, способствует осознанному усвоению материала, формирует коммуникативные навыки;
- формировать на уроках методологические умения (выбор постановки опыта по заданным гипотезам, запись интервала значений прямых измерений с учетом заданной погрешности, понимание результатов опытов, представленных в виде графиков, таблиц);
- увеличить при проведении уроков физики количество заданий на определение значений физических величин по результатам эксперимента, на оценку соответствия полученных выводов имеющимся экспериментальным данным, на объяснение результатов опытов и наблюдений на основе известных физических явлений, законов, теорий;
- совершенствовать навыки оформления решения задач с развернутым ответом, начиная с анализа текста задачи, чтобы в процессе решения исключить синдром «узнаваемости» задачи, приводящий к подмене реальной ситуации;
- совместно с учителями математики усилить математическую подготовку обучающихся, выбирающих экзамен по физике, обратить внимание на использование кратных и дольных единиц, перевод значений величин в СИ и расчеты с использованием стандартного вида числа.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2026 г. – изучение перспективной модели;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ (fipi.ru);

- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ по физике 2023 - 2025 годов;
- видеоконсультации для участников ЕГЭ (<https://fipi.ru/>).

○ *Учителям начальных классов, основной школы общеобразовательных организаций Республики Адыгея:*

- проводить системную работу по формированию УУД при выполнении заданий, требующих от обучающихся самостоятельности при работе с информацией, умозаключениях, применении имеющихся у них знаний в новой ситуации;
- формировать у обучающихся метапредметные результаты, акцентируя внимание на следующих заданиях: умение работать по алгоритму, умение составлять суждение, находить, обобщать, классифицировать и сравнивать;
- обратить внимание на формирование у обучающихся следующих планируемых результатов УУД – формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод; использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое; выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения; понимать информацию, представленную в неявном виде; высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- развивать у обучающихся навыки самоконтроля.

○ *Муниципальным органам управления образованием:*

- провести тщательный анализ результатов государственной итоговой аттестации выпускников 2025 года по муниципальному образованию, сравнить их с результатами 2024 года;
- разработать дорожную карту по подготовке к ГИА на 2025-2026 учебный год с учётом анализа результатов ГИА - 2025;

- курировать работу муниципальных методических объединений, в том числе в вопросах подготовки к ГИА – 2026;
 - обеспечить участие учителей в мероприятиях муниципального и регионального уровней (семинарах, вебинарах, конкурсах профессионального мастерства и т.д.);
 - обеспечить проведение и осуществлять контроль проведения оптимального количества диагностических работ по подготовке к ГИА в общеобразовательных организациях и их анализ для корректировки подготовки к ГИА по предмету.
- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*
- проанализировать результаты государственной итоговой аттестации выпускников 11-х классов по физике 2025 года по Республике Адыгея и каждому муниципальному образованию, сравнить их с результатами 2024 года;
 - провести тщательный анализ и обсуждение на заседания методических объединений учителей физики нормативно-правовых документов, касающихся ГИА, размещаемых на сайте ФИПИ (демонстрационный вариант, кодификатор и спецификация экзамена);
 - внести в план работы (дорожную карту по подготовке к ГИА) на 2025 - 2026 учебный год вопросы, касающиеся подготовки к ГИА – 2026, вопросы по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки;
 - на основе типологии пробелов в знаниях обучающихся скорректировать содержание методической работы с учителями физики на следующий год;
 - на основе анализа профессиональных дефицитов педагогов организовать курсы повышения квалификации учителей, обеспечить реализацию ИОМ, в том числе для учителей школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты;
 - организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ, для учителей физики, чьи выпускники показали низкие результаты;

- организовать подготовку к ГИА обучающихся «группы риска» и высокомотивированных обучающихся на базе опорных школ с задействованием муниципальных тьюторов;
- курировать работу муниципальных методических объединений, в том числе в вопросах подготовки к ГИА – 2026;
- разработать комплекс мер по улучшению качества подготовки обучающихся по физике в старших классах;
- продолжить работу сетевого сообщества учителей физики республики для решения методических вопросов по преподаванию физики.

4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

В рекомендациях по организации дифференцированного обучения школьников должны быть включены предложения, относящиеся к каждой из групп участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки.

○ Учителям:

Общие рекомендации учителям физики по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки:

- при проведении текущих и итоговых проверок знаний обучающихся чаще применять материалы и инструментарий, используемые в ходе проведения единого государственного экзамена по физике;
- совершенствовать формы и методы проведения учебных занятий, использовать возможности для организации индивидуального и дифференцированного обучения школьников;
- продумать систему работы со школьниками, имеющими разный уровень математической подготовки, а также предметной подготовки по физике;
- изыскивать возможности для осуществления дополнительной подготовки выпускников через систему уроков, а также через курсы по выбору обучающихся (курсы внеурочной деятельности);
- активнее использовать информационно-коммуникативные технологии при проведении учебных занятий и при подготовке к экзамену;

- больше внимания уделять развитию общеучебных умений и навыков обучающихся: умение находить и анализировать информацию, умение работать с различными источниками информации; умение найти более рациональный способ решения, умение осуществлять самоконтроль при решении физических задач;
- при реализации практической части программы по физике (проведение лабораторных работ и опытов) следует обратить внимание на развитие следующих навыков:
 - самостоятельное планирование опытов;
 - снятие прямых показаний физических приборов;
 - работа с реальным оборудованием, фотографиями экспериментов и опытов;
 - работа с текстами физического содержания.
- больше внимания уделять развитию самостоятельности мышления обучающихся, что будет способствовать формированию умений решать задачи и, в конечном итоге, повышению качества образования выпускников школы.

Рекомендации учителям физики по организации обучения школьников с низким уровнем предметной подготовки:

- на ранних этапах подготовки к экзамену выявить обучающихся «группы риска» и обеспечить индивидуальные занятия по ликвидации пробелов в знаниях таких обучающихся;
- для каждого обучающегося из «группы риска» разработать индивидуальный образовательный маршрут;
- выделить круг доступных обучающемуся заданий, помочь освоить основные физические формулы и закономерности, позволяющие их решать и сформировать уверенные навыки их решения;
- регулярно вести работу по развитию вычислительных навыков;
- работать над повышением уровня осмысленного чтения текстов обучающимися; умением видеть «вопрос в вопросе»;
- научить обучающихся выполнять задания по алгоритму.

Рекомендации учителям физики по организации обучения школьников со средним уровнем предметной подготовки:

- определить круг заданий повышенной сложности для обучающихся, имеющих достаточный уровень базовой подготовки по физике, которые реально могут выполнить во время экзамена и уделить внимание отработке их безошибочного выполнения;
- организовать работу по способствованию перехода от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации;
- использовать при работе с обучающимися технологию сотрудничества, при реализации которой роль учителя заключается в четкой формулировке задач, которые должны быть поняты и осознаны всеми членами группы, в оказании своевременной помощи в случае затруднений, в грамотной организации оценки деятельности как группы в целом, так и каждого участника, а также в организации рефлексии;
- стимулировать применение имеющихся знаний при выполнении новых заданий.

Рекомендации учителям физики по организации обучения школьников с высоким уровнем предметной подготовки:

- создать условия для роста: осуществлять подбор дифференцированных по уровню сложности заданий, оказывать помощь в решении заданий повышенной сложности;
- повышать уровень владения материалом повышенной сложности;
- обратить особое внимание на оформление заданий с развернутым ответом. Оформление должно соответствовать плану: запись условия задачи с рисунком и пояснением всех вновь вводимых по ходу решения задачи величин – запись исходных формул в соответствии с кодификатором знаний умений и навыков, соответствующим демоверсии 2026 года – математические преобразования с исходными формулами – подстановка числовых значений – ответ с единицами полученной величины.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

- обеспечить контроль за полным и качественным выполнением учебных программ по физике в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания образования;
 - обязать учителей-предметников в рамках работы школьных методических объединений провести детальный анализ ошибок и организовать работу по подготовке обучающихся к итоговой аттестации 2026 года;
 - организовать работу со слабоуспевающими учениками, вести мониторинг реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающимися «группы риска»;
 - взять под особый контроль объективность оценивания знаний обучающихся;
 - организовать проведение мониторинга подготовки обучающихся к участию к ЕГЭ по предметам по выбору (два раза в год);
 - своевременно знакомить родителей (законных представителей) с итогами диагностических работ, пробных экзаменов;
 - вести целенаправленную работу по повышению функциональной грамотности учителей физики;
 - изыскать возможность выделения дополнительных часов учителям физики для проведения дополнительных занятий по предмету, в том числе в виде курсов внеурочной деятельности;
 - в целях популяризации физики и стимулирования интереса к ее изучению проводить специально подготовленные экскурсии на предприятия для обучающихся с иллюстрацией применения физических знаний, обеспечить участие обучающихся основной и средней школы в мероприятиях данного направления, организованных ВУЗами республики, организациями дополнительного образования.
- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*
- проанализировать результаты государственной итоговой аттестации выпускников 11-х классов по физике 2025 года по муниципальному образованию, сравнить их с результатами 2024 года и результатами по республике;
 - внести в план работы (дорожную карту по подготовке к ГИА) на 2025-2026 учебный год вопросы, касающиеся подготовки к ГИА – 2026 по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки;

- на основе анализа профессиональных дефицитов педагогов организовать курсы повышения квалификации учителей, обеспечить реализацию ИОМ, в том числе для учителей школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты;
- организовать подготовку к ГИА обучающихся «группы риска» и высокомотивированных обучающихся на базе опорных школ.

4.2. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами

Региональному учебно-методическому объединению:

- Особенности преподавания учебного предмета «Физика» в 2025-2026 учебном году в условиях реализации требований преемственности обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО.

- Анализ результатов ЕГЭ - 2025 по физике и разработка методических рекомендаций по повышению качества образования в Республике Адыгея.

Муниципальным методическим объединениям:

- Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ ЕГЭ по физике в 2025 году.

- Формирование метапредметных универсальных учебных действий средствами предмета физика.

4.3. Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

В целях совершенствования организации и методики преподавания физики в регионе провести семинары/курсы повышения квалификации по внутришкольной подготовке к ЕГЭ по физике, в том числе обучающихся «группы риска» и высокомотивированных обучающихся.

Включить в программы курсов повышения квалификации более углубленное изучение вопросов методики подготовки к ЕГЭ с учетом заданий, вызвавших наибольшие затруднения у выпускников предыдущих лет.

При проведении КПК особое внимание уделять предметным и метапредметным аспектам обучения физике в школе.

4.4. Рекомендации по другим направлениям

Учитывая интерес обучающихся к социальным сетям, необходимо создавать в социальных сетях паблики, посвящённые подготовке к ЕГЭ с размещением видеовыступлений, лекций, советов председателей предметных комиссий, рекомендациями учителей, интересных заданий для тренировки и т.п.

Учитывая большее доверие подростков к своим сверстникам, продолжить привлечение выпускников, набравших более 90 баллов, к выступлениям перед выпускниками следующего года (посредством сделанной видеозаписи выступления успешного выпускника с советами и конкретными рекомендациями по подготовке и выполнению отдельных заданий).

Посредством работы методических объединений учителей физики осуществлять онлайн-встречи с педагогами, ведущими аккаунты в соцсетях и персональные сайты, посвящённые вопросам подготовки к ЕГЭ по предмету, рекомендовать их к просмотру обучающимися посредством публикации ссылок на них на сайте ГБУ ДПО РА «АРИПК» и сайтах, официальных страницах в соцсетях общеобразовательных организаций, посредством распространения информации педагогами школ республики.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
------------------------	---

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Дышекова Альбина Аслановна	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации», старший преподаватель
Желновакова Инна Михайловна	ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия», учитель физики, председатель предметной комиссии ЕГЭ по физике в Республике Адыгея

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Дышекова Альбина Аслановна	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации», старший преподаватель
Желновакова Инна Михайловна	ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия», учитель физики, председатель предметной комиссии ЕГЭ по физике в Республике Адыгея

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
Журавель Артём Алексеевич	Министерство образования и науки Республики Адыгея, заместитель министра